

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-306170

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/21

G06F 3/00

G06F 3/02

(21)Application number : 10-107585

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.04.1998

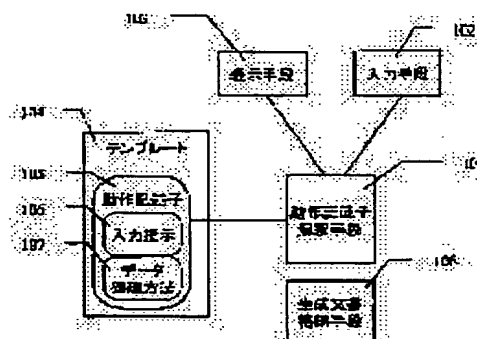
(72)Inventor : SAKUSHIMA KAZUO  
INOUE KAZUNORI  
NAKANISHI YOSHIAKI

## (54) DOCUMENT PRODUCTION DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure a degree of freedom for a document which is produced by a user by giving an instruction to the user to define the type of data to be inputted to a user input part and also performing data processing to show how to deal with the inputted data at a dynamic template part.

SOLUTION: A template 104 contains an operation descriptor 105 serving as its component element which instructs a user to perform input and editing operations of data. The descriptor 105 includes an input instruction 106, i.e., the information which shows the contents to be inputted to the user and an input method and a data processing method 107 that decides how to deal with the data which are inputted from the user. Then the producer of the template 104 specifically gives an instruction to the user to define the type of data to be inputted by means of the descriptor 105 and also gives the processing contents to a document production device to show how to deal with the inputted data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-306170

(43) 公開日 平成11年(1999)11月5日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 17/21

G 0 6 F 15/20

5 8 6 A

3/00

6 5 3

3/00

6 5 3 A

3/02

3 7 0

3/02

3 7 0 A

15/20

5 7 0 D

5 9 6 A

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願平10-107585

(22) 出願日

平成10年(1998)4月17日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 佐久嶋 和生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 井上 和紀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 中西 良明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

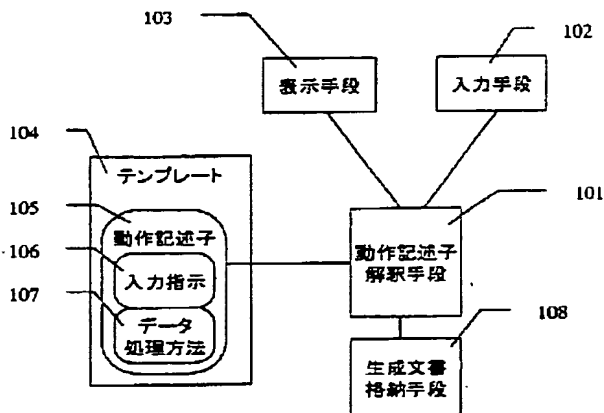
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ドキュメント作成装置

(57) 【要約】

【課題】 テンプレートの作成者が、ユーザが何をすれば良いかのガイドと、ユーザの入力するデータをどう扱えば良いかの作業のデータの処理方法を決定し実行させつつ、ユーザが作成するドキュメントに自由度を与えることを目的としている。

【解決手段】 テンプレートを、ドキュメントの全体構成や体裁情報および共通的なデータ部分といったユーザに編集を許さない静的なテンプレートデータ部分と、ユーザにデータの入力および編集を可能とする動的なテンプレートデータ部分（以下、動作記述子と呼ぶ）から構成し、後者の動的なテンプレート部分に、該ユーザ入力部分にどんなデータを入力すべきかのユーザへの指示と、入力されたデータをどう扱うかのデータ処理の方法の記述を可能とする。また、ドキュメント作成装置内に前記動作記述子内のユーザへの指示とデータの処理方法の記述を解釈する動作記述子解釈手段を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ドキュメント作成時にユーザに対するデータ入力の指示内容を記述した入力指示記述と、入力されたデータの処理方法を指定するデータ処理方法記述と、を構成要素とする動作記述子を有するテンプレートと、前記テンプレートの動作記述子を解釈する動作記述子解釈手段と、前記動作記述子解釈手段による動作記述子解釈の結果を元に入力指示の提示を行う表示手段と、前記入力指示の提示に対する入力を前記動作記述子解釈手段に従い前記テンプレートに挿入するデータを入力するデータ入力手段とを備えたドキュメント作成装置。

【請求項2】動作記述子解釈手段が、少なくとも入力されたデータを解釈実行中の動作記述子のテンプレートにおける存在位置と同一の位置に挿入する処理手段と、前記処理手段を実行させるために動作記述子内のデータ処理方法記述の手段とを有することを特徴とする請求項1に記載のドキュメント作成装置。

【請求項3】動作記述子内部にテンプレートに挿入する候補データ群を保持し、データの入力指示として前記データ候補からの選択を指示することを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項4】テンプレートが、複数の動作記述子が各々の動作記述子を特定することを可能とする動作記述子識別子を有し、前記複数存在する動作記述子から特定の動作記述子を指定する動作記述子特定手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項5】表示手段が、複数の動作記述子に対応した複数の入力指示を同時に提示し、前記同時に表示された複数の入力指示から1つの入力指示を選択しデータ入力手段からの入力を選択された動作記述子に対応するテンプレート内の位置に挿入する入力先選択手段を備えることを特徴とする請求項4に記載のドキュメント作成装置。

【請求項6】テンプレートが、動作記述子識別子を元に複数の動作記述子の解釈順序を指定する解釈順記述子を有し、前記解釈順記述子を元に動作記述子解釈手段で解釈する動作記述子の順序を制御する解釈順制御手段を備えることを特徴とする請求項4に記載のドキュメント作成装置。

【請求項7】テンプレートの動作記述子に入力指示の表示以前に処理装置の内部状態の変更を指示する前処理記述子を付加し、前記前処理記述子を動作記述子解釈手段での解釈の前に解釈し処理装置の内部状態を変更する前処理記述子解釈実行手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項8】テンプレートの動作記述子に前記動作記述子を解釈し入力されたデータの処理を終了した後に処理装置の内部状態の変更を指示する後処理記述子を付加し、前記後処理記述子を動作記述子解釈手段での解釈の終了後に解釈し処理装置の内部状態を変更する後処理記

述子解釈実行手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項9】任意の動作記述子の内部に、該動作記述子へのデータ入力を行うか行わないかをユーザに選択することを許可する動作記述子無効化情報を持ち、動作記述子解釈手段の内部に前記動作記述子無効化情報が存在した場合、表示手段にユーザのデータ入力を行うか行わないかの選択入力を行わせる無効/有効選択情報を表示し入力手段から前記無効/有効選択情報への操作により動作記述子の無効/有効の切替を行う動作記述子無効化手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項10】任意の動作記述子の内部に、動作記述子の内容を変更するルールを記述した動作記述子書換えルール記述子と、前記動作記述子書換えルール記述子を適用し動作記述子の書換えを行う対象を動作記述子識別子により指定する対象動作記述子指定子を持ち、動作記述子解釈手段の内部に前記動作記述子書換えルール記述子を解釈し前記対象動作記述子指定記述子に従って対象となる(他の)動作記述子を書換える動作記述子書換え手段を持つことを特徴とする請求項4に記載のドキュメント作成装置。

【請求項11】動作記述子内にハイパーリンク設定の指示を行う記述であるハイパーリンク設定指示子を持ち、動作記述子解釈手段が、ハイパーリンク先のノードを特定するハイパーリンクノード特定手段と、前記ハイパーリンク設定指示子により起動されハイパーリンクの元となる部分の特定と前記ハイパーリンクノード特定手段によって特定されたノードをハイパーリンクの先としてハイパーリンクを設定するハイパーリンク設定手段と、を有することを特徴とする請求項1に記載のドキュメント作成装置。

【請求項12】動作記述子解釈手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を備え、動作記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項13】前処理記述子解釈実行手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を備え、前処理記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とする請求項7に記載のドキュメント作成装置。

【請求項14】後処理記述子解釈実行手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を備え、後処理記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とする請求項8に記載のドキュメント作成装置。

【請求項15】動作記述子がユーザからの入力データサイズによって表示手段上での入力領域のサイズが拡大することを許さないことを指示する入力領域リサイズ不許可子を持ち、前記入力領域リサイズ不許可子の存在に

より、ユーザ入力データを随時評価し画面上での表示領域の拡大の必要性を判断し、拡大が必要となると入力手段からのデータの入力を停止すると同時に、表示手段に入力可能なデータのサイズを超えようとしていることを表示する旨の情報を送出するデータサイズ判断手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項16】 動作記述子がユーザからの入力データサイズによって表示手段上での入力領域のサイズが拡大することを許さないことを指示する入力領域リサイズ不許可子を持ち、前記入力領域リサイズ不許可子の存在により、ユーザ入力データを随時評価し画面上での表示領域の拡大の必要性を判断し、拡大が必要となると入力手段からの入力データのうち、そのサイズに収まる入力データを選択し、その選択データを又はその選択データとともに入力可能なデータのサイズを超えた旨の情報を、表示手段に送出するデータサイズ判断手段を備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

【請求項17】 動作記述子がユーザからの入力データサイズによって表示手段上での入力領域のサイズが変化することを指示する入力領域リサイズ許可子を持ち、前記入力領域リサイズ許可子から画面上での表示領域の拡大縮小の必要性を判断するデータサイズ判断手段と、前記データサイズ判断手段の判断結果に従い入力領域の表示手段上の入力領域のサイズを変更するとともに、文書全体のレイアウトを該入力領域のサイズに合わせて再構成する表示再構成手段とを備えることを特徴とする請求項2に記載のドキュメント作成装置。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はドキュメント作成装置において、装置の使用者に対して入力の指示を行うことで装置の利用方法を事前に習得していない利用者にも使えるドキュメントの作成環境を提供するものであり、ドキュメント作成による電子情報の発信機能を広く一般に提供することを可能とするものである。

#### 【0002】

【従来の技術】近年、ドキュメントを作成するワードプロセッサ・プレゼンテーションツール・デスクトップパブリッシングなどのアプリケーションは、文字列のみでなく、静止画や音声、動画などマルチメディアデータの挿入も可能となっている。また、白紙の状態から文書を作成することは大変な労力を要することから、ドキュメントを作成するアプリケーションにおいて、テンプレート（ひな形）を準備し、ある程度の文書構造とその構造に合致した文書の共通的な内容が既に存在しているところから文書を作成することで、定型的な文書の作成労力の低減化を図るアプローチや、ウィザードと呼ばれる特定の文書構造を元に文書の要所要所のデータを、部分的に、インタラクティブにユーザに入力させ、文書全体を

構築するアプリケーションを与えるといったアプローチが取られている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、マルチメディアデータの挿入も可能となってきたドキュメント作成アプリケーションは、扱えるデータの種類や属性が豊富になるにつれアプリケーションの操作手段の選択肢が多くなり、操作方法を覚えることも難しくなっている。

【0004】また、テンプレートをを用いる定型フォーマットに従ったドキュメント作成装置は、文書構造の定義を事前に定義された静的なテンプレートで行うことでユーザが行う処理をデータ入力に限定でき、アプリケーションの操作手段の選択肢をなくすることが可能となるが、作成可能なドキュメントがテンプレートで限定され、ドキュメント作成におけるユーザの自由度がなくなってしまいうという問題が存在する。

【0005】また、テンプレートのあらゆる部分を編集可能とし、自由なドキュメントに改変可能とすると、最初の課題となる操作方法の複雑さの解決が図れなくなる。

【0006】一方、ウィザードを利用したドキュメントの作成においては、テンプレートをを用いたドキュメントの作成以上にユーザに対する操作の簡易性を高めることが可能ではあるが、作成中のドキュメント全体の構成や最終的に得られるドキュメントの見栄え、即ちWYSIWYG (What You See Is What You Get) 性に欠け、かつ、完成したドキュメントの再編集には通常のドキュメント作成ツールを利用することになり最初に示した課題が再度発生する。

【0007】本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、テンプレートをを用いる定型フォーマットに従ったドキュメント作成において、ユーザが何をすれば良いかのガイドを行いながら、ユーザが作成するドキュメントに自由度を与えることを目的としている。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】そこで本発明では、第一に、テンプレートを、ドキュメントの全体構成や体裁情報および共通的なデータ部分といったユーザに編集を許さない静的なテンプレートデータ部分と、ユーザにデータの入力および編集を可能とする動的なテンプレートデータ部分（以下、動作記述子と呼ぶ）から構成し、後者の動的なテンプレート部分に、該ユーザ入力部分にどんなデータを入力すべきかのユーザへの指示と、入力されたデータをどう扱うかのデータ処理の方法の記述を可能とする。

【0009】また、ドキュメント作成装置内に前記動作記述子内のユーザへの指示とデータの処理方法の記述を解釈する動作記述子解釈手段を設ける（請求項1）。

【0010】第二に、動作記述子にユーザが入力したデータを該動作記述子が存在していたドキュメント中の位

置に挿入することをデータの処理として記述を可能とし、このデータ挿入の手段を動作記述子解釈手段に設ける（請求項2）。

【0011】第三に、動作記述子の内部に該動作記述子のユーザ入力データとなりうるデータの候補群を持たせ、このデータ候補群の提示と候補群からの選択をユーザに行わせる手段を動作記述子解釈手段に設ける（請求項3）。

【0012】第四に、1テンプレート中に複数の動作記述子が存在する場合に、任意の動作記述子特定するために各々の動作記述子に識別子を持たせ、この識別子をもとに特定の動作記述子に対して処理を行うための動作記述子特定手段を設ける（請求項4、5）。

【0013】第五に、上記複数の動作記述子の動作順を規定する解釈順記述子をテンプレートに持たせ、該解釈順記述子を元に動作記述子を順に特定し処理を行う解釈順制御手段を設ける（請求項6）。

【0014】第六に、動作記述子にユーザ入力指示の提示以前に行うべき処理を記述する前処理記述子を持たせ、該前処理記述子を解釈実行する前処理記述子解釈実行手段を設ける（請求項7）。

【0015】第七に、ユーザからの入力データに対する処理の終了後に装置の内部状態を変更する処理を記述する後処理記述子を動作記述子に持たせ、該後処理記述子を解釈実行する後処理記述子解釈実行手段を設ける（請求項8）。

【0016】第八に、動作記述子に対応するユーザの入力領域をユーザ自身が無効にする、即ちデータを入力しない状態を許可する動作記述子無効化タグを動作記述子に持たせ、該動作記述子無効化タグの存在により表示手段にユーザの無効化を可能とする入力手段を表示・実行する動作記述子無効化手段を設ける（請求項9）。

【0017】第九に、任意の動作記述子に他の動作記述子の動作記述子の書換えを行う動作を記述可能とした動作記述子書換えルール記述子を持たせ、該動作記述子書換えルール記述子を解釈し他の動作記述子を書き換える動作記述子書換え手段を設ける（請求項10）。

【0018】第十に、動作記述子にユーザが入力したデータに対してハイパーリンクを設定することを指定するハイパーリンク設定指示子を持たせ、該ハイパーリンク設定指示子の存在によりユーザの入力したデータの部分に対してハイパーリンクを設定するハイパーリンク設定手段を設ける（請求項11）。

【0019】第十一に、動作記述子のデータ処理方法、前処理記述子もしくは後処理記述子の記述に通信を介して外部装置に対して処理を行わせる記述を可能とし、該処理の記述をもとに外部装置との通信を行う通信手段を設ける（請求項12～14）。

【0020】第十二に、動作記述子に該動作記述子によって提示されるユーザ入力領域のサイズをユーザが入力

するデータサイズに応じて変化させることを不許可とする入力領域リサイズ不許可子を持たせ、該入力領域リサイズ不許可子が存在した場合ユーザが入力するデータのサイズを監視し入力領域のサイズ変更を必要とした際にユーザに入力不可であることを通知するデータサイズ判断手段を設ける（請求項15、16）。

【0021】第十三に、動作記述子に該動作記述子によって提示されるユーザ入力領域のサイズをユーザが入力するデータサイズに応じて変化させることを許可する入力領域リサイズ許可子を持たせ、該入力領域リサイズ許可子が存在した場合ユーザが入力するデータのサイズを監視するデータサイズ判断手段と、入力領域のサイズ変更が発生した際にテンプレート全体の構成を再構築する表示再構成手段を設ける（請求項17）。

【0022】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、ドキュメント作成時にユーザに対するデータの入力を指示する入力指示記述と入力されたデータの処理方法を指定するデータ処理方法記述を構成要素とする動作記述子を持つテンプレートと、前記テンプレートの動作記述子を解釈する動作記述子解釈手段と、前記動作記述子解釈手段による動作記述子解釈の結果を元に入力指示の提示を行う表示手段と、前記入力指示の提示に対する入力を前記動作記述子解釈手段に従い前記テンプレートに挿入するデータを入力するデータ入力手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置であって、テンプレートのデータ入力個所に入力行為を行なおうとすると、表示手段を通してその入力個所に応じた入力すべき内容や入力方法が利用者に提示されるため、本装置の利用方法を事前に習得することなく、ドキュメントの作成が可能となる。

【0023】請求項2に記載の発明は、請求項1に示すドキュメント作成装置において、動作記述子解釈手段の内部に、少なくともユーザから入力されたデータを解釈実行中の動作記述子のテンプレートにおける存在位置と同一の位置に挿入する処理手段と、該処理手段を実行させるために動作記述子内のデータ処理方法記述の手段をつことを特徴とするドキュメント作成装置であって、動作記述子が存在しているテンプレート上の位置にユーザの入力データが挿入されるため、ユーザはテンプレートの文脈を確認しながら入力を行うことができる。

【0024】請求項3に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、動作記述子内部にテンプレートに挿入する候補データ群を保持し、データの入力指示として前記データ候補からの選択を指示することを特徴とするドキュメント作成装置であって、テンプレートの作成者がドキュメントに挿入可能なデータを限定できると同時に、ユーザは与えられたものからの選択行為のみでドキュメントの作成が可能となる。

【0025】請求項4に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、複数の動作記述子が各

々の動作記述子を特定することを可能とする動作記述子識別子を持つテンプレートと、前記複数存在する動作記述子から特定の動作記述子を指定する動作記述子特定手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置である。

【0026】請求項5に記載の発明は、請求項4に示すドキュメント作成装置において、複数の動作記述子に対応した複数の入力指示を同時に提示する複数入力指示同時表示手段と、同時に表示された複数の入力指示から1つの入力指示を選択しデータ入力手段からの入力を選択された動作記述子に対応するテンプレート内の位置に挿入する入力先選択手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置であって、ユーザが自己の判断で入力する領域の順序を決定することが可能となり、ユーザの思考過程を阻害することなくドキュメントの作成を行わせることが可能となる。

【0027】請求項6に記載の発明は、請求項4に示すドキュメント作成装置において、前記動作記述子識別子を元に複数の動作記述子の解釈順序を指定する解釈順記述子を持つテンプレートと、前記解釈順記述子を元に動作記述子解釈手段で解釈する動作記述子の順序を制御する解釈順制御手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置であって、ユーザに対して必要とする情報を遺漏なく入力させることが可能となり、かつ、ユーザに対する簡便性が向上する。

【0028】請求項7に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、テンプレートの動作記述子に入力指示の表示以前に処理装置の内部状態の変更を指示する前処理記述子を付加し、前記前処理記述子を動作記述子解釈手段での解釈の前に解釈し処理装置の内部状態を変更する前処理記述子解釈実行手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置であって、入力装置の初期化やかな漢字変換モードの設定など通常ユーザが行わなければならない処理を自動化可能であり、ユーザの作業量を減少させることができる。請求項8に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、テンプレートの動作記述子に該動作記述子を解釈し入力されたデータの処理を終了した後に処理装置の内部状態の変更を指示する後処理記述子を付加し、前記後処理記述子を動作記述子解釈手段での解釈の終了後に解釈し処理装置の内部状態を変更する後処理記述子解釈実行手段を持つ事の特徴とするドキュメント作成装置であって、入力されたデータの別用途利用が可能となり、ドキュメント作成装置の用途を拡大することが可能となる。

【0029】請求項9に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、任意の動作記述子の内部に、該動作記述子へのデータ入力を行うか行わないかをユーザに選択することを許可する動作記述子無効化タグを持ち、動作記述子解釈手段の内部に前記動作記述子無効化タグが存在した場合表示手段にユーザのデータ入

力を行うか行わないかの選択入力を行わせるトグルボタンを表示し入力手段からのトグルボタン押下により動作記述子の無効化有効化の切替を行う動作記述子無効化手段を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、テンプレートに対して入力を行わない入力領域の設定も可能となり、ユーザの選択肢が広がる。

【0030】請求項10に記載の発明は、請求項4に示すドキュメント作成装置において、任意の動作記述子の内部に、動作記述子の内容を変更するルールを記述した動作記述子書換えルール記述子と、前記動作記述子書換えルール記述子を適用し動作記述子の書換えを行う対象を動作記述子識別子により指定する対象動作記述子指定子を持ち、動作記述子解釈手段の内部に前記動作記述子書換えルール記述子を解釈し前記対象動作記述子指定記述子に従って対象となる動作記述子を書換える動作記述子書換え手段を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、ユーザの入力に応じて動的に変化するテンプレートを作成可能となる。

【0031】請求項11に記載の発明は、請求項1に示すドキュメント作成装置において、動作記述子内にハイパーリンク設定の指示を行う記述であるハイパーリンク設定指示子を持ち、ハイパーリンク先のノードを特定するハイパーリンクノード特定手段と、前記ハイパーリンク設定指示子により起動されハイパーリンクの元となる部分の特定と前記ハイパーリンクノード特定手段によって特定されたノードをハイパーリンクの先としてハイパーリンクを設定するハイパーリンク設定手段を動作記述子解釈手段の内部に持つことを特徴とするハイパーテキスト作成装置であって、ハイパーテキストの作成を簡便にすることが可能である。

【0032】請求項12に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、動作記述子解釈手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を持ち、動作記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、また、請求項13に記載の発明は、請求項7に示すドキュメント作成装置において、前処理記述子解釈実行手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を持ち、前処理記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、また、請求項14に記載の発明は、請求項7に示すドキュメント作成装置において、後処理記述子解釈実行手段がネットワークを介して他の装置と通信可能とする通信手段を持ち、後処理記述子に該通信手段を介した処理の記述を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、それらは、テンプレートが利用可能な資源がネットワークに広がり、データの入手範囲や別利用範囲が広がる。

【0033】請求項15に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、動作記述子がユーザ

からの入力データサイズによって表示手段上での入力領域のサイズが拡大することを許さないことを指示する入力領域リサイズ不許可子を持ち、前記入力領域リサイズ不許可子の存在によりユーザ入力データを随時評価し画面上での表示領域の拡大の必要性を判断し拡大が必要となると入力手段からのデータの入力を停止すると同時に表示手段に入力可能なデータのサイズを超えようとしていることを表示するデータサイズ判断手段を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、また、請求項16に記載の発明は、請求項15に示すドキュメント作成装置が有する過剰入力拒否の機能に替えて、入力されたデータの内、過剰入力文を削除することを特徴とするものであり、これにより、テンプレート作成者のドキュメント構成上の意図を保持することができ、デザインの統一を図ったドキュメント群を容易に作成可能となる。

【0034】請求項17に記載の発明は、請求項2に示すドキュメント作成装置において、動作記述子がユーザからの入力データサイズによって表示手段上での入力領域のサイズが変化することを指示する入力領域リサイズ許可子を持ち、前記入力領域リサイズ許可子の存在によりユーザ入力データを随時評価し画面上での表示領域の拡大縮小の必要性を判断するデータサイズ判断手段を持ち、前記データサイズ判断手段の判断結果に従い入力領域の表示手段上での入力領域のサイズを変更すると同時に文書全体のレイアウトを該入力領域のサイズに合わせて再構成する表示再構成手段を持つことを特徴とするドキュメント作成装置であって、ユーザの欲するサイズのデータを入力しつつ、そのデータを入力中に最終のドキュメントの体裁をユーザが確認することが可能となり、デザイン面でユーザの意志をドキュメントに反映可能となる。

【0035】以下、本発明の各実施の形態について、図1から図??を用いて説明する。なお、本発明はそれら実施の形態に何等限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得る。

【0036】（実施の形態1）まず最初に、本発明の第1の実施の形態について図面（図1～図3）を参照して詳細に説明する。

【0037】図1は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図2は図1のテンプレート104の一例をHTML（HyperText Markup Language：ハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ）で記述したテンプレート記述リストであり、図3は図2で示したテンプレートの図1表示手段103の画面上での表示例である。

【0038】図1において、テンプレート104はその構成要素としてユーザに入力・編集を行わせる動作記述子105を持つ。図2では、<OBJECT></OBJECT>で括られた201が動作記述子の表記例である。動作記述子1

05はユーザに対して入力すべき内容と入力方法を提示するための情報である入力指示106とユーザから入力されたデータの扱いを決定するデータ処理方法107から構成される。本実施の形態では、図2の動作記述子表記201中の<PARAM>タグで与えられた4つのパラメータのうち、“hint”、“width”、“height”が入力指示106に相当し、“action”がデータ処理方法107に相当する。また作成したドキュメントは生成文書格納手段108に保存される。

10 【0039】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101は、図2の動作記述子201の入力指示に相当するパラメータ、“hint”、“width”、“height”を受け取ると、各パラメータの値をもとに、表示手段103に入力指示を表示する。本実施の形態の場合、図3の301が入力指示に相当するが、この入力指示領域は与えられたパラメータ“width”の値27と“height”の値4から、横幅27文字分、高さ4文字分のサイズと、その内部に“hint”の値“あなたの略歴・趣味など”から生成した入力すべき情報の内容の指示“あなたの略歴・趣味などを入力してください”を表示する。ユーザがこの入力指示に従い、キーボードなどの入力手段102を用いて略歴・趣味などのデータを入力すると、動作記述子解釈手段101は動作記述子201のデータ処理方法に相当するパラメータ“action”の値“insert here”に従いユーザの入力したデータをテンプレートの動作記述子201の存在した場所に挿入し生成文書格納手段108に保存される。こうして保存された文書は、テンプレートの作成者の意図した文書構造やデザインを保持しつつユーザの入力したデータを含んだ文書となる。

【0040】以上のように構成されたドキュメント作成装置では、テンプレートの作成者がユーザに対して動作記述子105を用いて、どんなデータを入力するべきかの指示を明示的に与え、かつ、入力されたデータをどう扱うかの処理内容をドキュメント作成装置に与えることが可能となり、統一的な構造の多数の文書作成を複数のユーザに行わせることが可能となる。

【0041】また、本実施の形態では“hint”パラメータにどんなデータを入力するべきかの指示のみを与えるとしたが、ここに、データの入力方法を与えることで、初心者にもドキュメントの作成を可能とすることができる。

【0042】なお、本実施の形態では“hint”で与えたパラメータを画面表示するとしたが、音声合成を用いることで音声による指示の提示も可能である。また、パラメータを音声データで与えることで音声合成を用いることなく音声による指示も可能であり、動画データを与えることで、動画による指示の提示も可能である。

50 【0043】（実施の形態2）次に本発明の第2の実施の形態について図面（図4～図7）を参照して詳細に説

明する。

【0044】図4は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図5は図4のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストであり、図6は図5で示したテンプレートの図4表示手段103の画面上での表示例である。図4の102～108は図1の102～108と同一の動作をする。図4において、動作記述子105を構成する入力データ候補群401は、図5の動作記述子表記501を構成する記述502の示すパラメータ“proposed-list”に相当する。

【0045】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101は、図5の入力データ候補群502を受け取ると、表示手段103に入力指示の表示と同時に候補となるデータを表示する。本実施の形態の場合、図6の601が入力指示、602が候補となるデータであり、入力データ候補として“タイプA”、“タイプB”、“タイプC”の3つの選択肢を与えているため、これらの候補がボタンイメージで表示手段103上に提示される。ここで、ユーザはこの入力指示に従い、マウスなどの入力手段102を用いて候補からデータを選択すると、動作記述子解釈手段101は動作記述子201のデータ処理方法に相当するパラメータ“action”の値“insert here”に従いユーザの入力したデータをテンプレートの動作記述子201の存在した場所に挿入し生成文書格納手段108に保存される。例えば、タイプBのボタンを選択した場合、図7に示すようなドキュメントが生成・保存される。

【0046】こうして保存された文書は、テンプレートの作成者の意図した文書構造やデザインを保持しつつユーザの入力するデータもテンプレート作成者の意図したデータに限定されるため、第1の実施の形態よりも限定した文書構造の文書を作成させることが可能となり、また、ユーザも与えられた選択行為のみでドキュメントを容易に作成することが可能となる。

【0047】なお、本実施の形態では“proposed-list”では文字列を候補データとして与えたが、静止画像・動画像などマルチメディアデータを候補データとして与え、ユーザに選択させることも可能である。

【0048】（実施の形態3）次に本発明の第3の実施の形態について図面（図8～図9）を参照して詳細に説明する。

【0049】図8は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図9は図8のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストである。図8の102～108は図1の102～108と同一の動作をする。

【0050】801は動作記述子105を特定する動作記述子識別子であり、本実施の形態ではID=1の値を持つものとする。また803・804は動作記述子10

5とは別の動作記述子であり、各々動作記述子識別子として、ID=2・ID=3を持つ。

【0051】802は、これら複数の動作記述子から動作記述子識別子を元に特定の動作記述子を指定する動作記述子特定手段である。

【0052】図9において、901・902・903は各々動作記述子105・803・804の表記例である。

【0053】以上のような構成において、以下その動作を説明する。テンプレート104を受け取った動作記述子解釈手段101は、動作記述子特定手段802の示す動作記述子処理対象とし、該動作記述子の入力指示を表示手段103に提示し、入力手段102からの入力データを該動作記述子のデータ処理方法に従い処理することで、複数の動作記述子が存在するテンプレートの一部動作記述子に限定した入力を行うことが可能となる。

【0054】なお、本動作記述子特定手段は、ユーザからの入力指示、ユーザ入力データの評価処理、通信による他の装置からの指示、テンプレート自身が静的データとして持つ情報などにより対象の決定を行うことが可能である。

【0055】（実施の形態4）次に本発明の第4の実施の形態について図面（図10～図11）を参照して詳細に説明する。

【0056】図10は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図11は図9で示したテンプレートの図10表示手段103の画面上での表示例である。図10の101～108・801～804は図8の101～108・801～804と同一の動作をする。

【0057】1001は入力手段102のポインティング情報から指示された動作記述子を特定し動作記述子802にセットする入力先選択手段である。

【0058】図11において、1101・1102・1103は各々図10の動作記述子105・803・804および図9の動作記述子の表記901・902・903に対応した表示手段103上の表示例である。

【0059】以上のような構成において、以下その動作を説明する。テンプレート104を受け取った動作記述子解釈手段101は、図11に示す表示を出力手段103に提示する。ユーザは入力手段102のマウス等のポインティングデバイスを用いて入力を促す表示を行っている動作記述子表示1101・1102・1103から任意の動作記述表示を選択する。入力先選択手段802は選択された動作記述表示に対応する動作記述子を特定し動作記述子特定手段802に対象となる動作記述子識別子を設定する。この設定がなされた以後は、他の動作記述表示が選択されるまで、入力手段102から入力されるデータは動作記述子特定手段802に設定された動作記述子識別子を持つ動作記述子に対してのデータとな



る。例えば、マウスを用いて動作記述表示1102を選択した後キーボードから「JAPAN」と入力を行うと、この「JAPAN」の文字列は動作記述子803に対する入力とされ、生成文書格納手段108には、該動作記述子の前後の文字列の結合された「住んでいるのは、JAPANです。」の文章が生成される。

【0060】以上の構成と動作により、複数の動作記述子を持つテンプレートを対象としたドキュメント作成装置のユーザに対しドキュメント作成順序の自由度が確保され、ユーザ自身が入力可能な部分や入力したい部分からデータの入力を行うことが可能となる。

【0061】（実施の形態5）次に本発明の第5の実施の形態について図面（図12～図14）を参照して詳細に説明する。

【0062】図12は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図13は図12のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストである。

【0063】図14の（a）（b）（c）は図13で示したテンプレートの図12表示手段103の画面上での表示遷移を示す。図12の101～108・801～804は図8の101～108・801～804と同一の動作をする。

【0064】1201はテンプレートに埋め込まれた動作記述子を解釈する順番を記述している解釈順記述子であり、1202は解釈順記述子1201をテンプレートより読み込み解釈の順番を制御する解釈順制御手段である。

【0065】図13において、901・902・903は各々動作記述子105・803・804の表記例であり、1301は、解釈順記述子1201の表記例である。

【0066】図14の1401・1402・1403は各々図12の動作記述子803・804・105および図13の動作記述子の表記902・903・901に対応した表示手段103上の表示例である。

【0067】以上のような構成において、以下その動作を説明する。解釈順制御手段1202は、テンプレート104に含まれる解釈順記述子1201を読み込み、そこに記述された動作記述子の解釈順を元に対応する動作記述子を特定し動作記述子特定手段802に対象となる動作記述子識別子を設定する。本実施の形態の場合、解釈順記述子1301は、そのパラメータ“order”が“2,3,1”という値を持つことから、その最初の要素である“2”という動作記述子識別子を動作記述子特定手段802に設定する。

【0068】動作記述子特定手段802は動作記述子解釈手段101に対して設定された動作記述子識別子を持つ動作記述子を読み込むことを指示する。本実施の形態の場合、動作記述子802に対応する動作記述子表記9

02を読み込むことを指示する。

【0069】動作記述子解釈手段101は、動作記述子表記902を読み込むと、そこに記述された内容から、図14（a）に示すような入力指示を表示手段103に提示し、ユーザは該入力指示に従って入力手段102からデータの入力を行う。入力されたデータは動作記述子表記902に従いテンプレートの動作記述子803の存在した部分に挿入される。

【0070】以上の動作記述子803に対する処理を終了すると、解釈順制御手段1202は解釈順記述子1201の次の要素、本実施の形態の場合動作記述子識別子“3”を動作記述子特定手段802に設定し、動作記述子解釈手段101が動作記述子804の解釈実行を行う。図14（b）が動作記述子803に対する表示例である。

【0071】続いて、同様に動作記述子105に対する処理が行われる。図14（c）が動作記述子105に対応する表示例である。

【0072】以上の構成と動作により、複数の動作記述子を持つテンプレートを対象としたドキュメント作成装置のユーザに対し、同時には1項目の入力のみをユーザに求める、即ち選択の余地がなく誰にでも自明な入力の指示を与えることのできるドキュメント作成装置が実現できる。

【0073】（実施の形態6）次に本発明の第6の実施の形態について図面（図15～図17）を参照して詳細に説明する。

【0074】図15は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図16は図15のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストである。

【0075】図15の101～108は図1の101～108と同一の動作をする。1501はテンプレートに埋め込まれた動作記述子内の前処理記述子であり、1502は前処理記述子1501をテンプレートより読み込み入力指示の提示の前に前処理記述子の記述された処理を実行する前処理記述子解釈実行手段である。

【0076】図16において、1601は動作記述子104内の前処理記述子1501の表記例であり、図17は図16で示したテンプレートの図15表示手段103の画面上での表示例である。

【0077】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101がテンプレート104の動作記述子105の解釈を開始すると、最初に前処理記述子1501を発見し、前処理記述子解釈実行手段1502に転送する。前処理記述子解釈実行手段1502は、前処理記述子1501を受け取り、そこに記述された前処理を実行する。本実施の形態では、前処理記述子として、テンプレート記述リスト中の表記1601のパラメータ“pre-action”がその処理内容を与え

ており、その内容は、“initialize scanner ; set scanner as input-device”であるため、前処理記述子解釈実行手段1502は接続されているスキャナの初期化を行い、該スキャナを入力手段102に割り当てる。

【0078】その後、図17に示すように入力指示として“あなたの顔写真をスキャナから入力してください”を出力手段103に提示し、ボタン1701の押下待ち状態になる。ユーザが写真をスキャナにセットし、画面表示上のボタン1701をポインティングデバイスにより押下すると、スキャナが動作を開始し、セットされた写真を読み込み、以下実施の形態1と同様に動作記述子105の存在していた位置に静止画像が挿入される。

【0079】以上の構成と動作により、動作記述子の解釈の開始と同時に周辺機器の初期化と入力手段としての登録が可能となり、ユーザに対する操作の自動化を可能とし、簡易なドキュメント作成手段を提供することが可能となる。

【0080】なお、本実施の形態では動作記述子をテンプレートに一個所のみ挿入した場合の動作を示したが、複数の動作記述子がテンプレート上に存在し、各々違った入力機器の制御を前処理記述子に記述することも可能である。

【0081】また、本実施の形態では前処理記述子の記述内容として周辺機器の初期化と入力手段への登録を示したが、文字入力におけるフォントの設定や、仮名漢字変換フロントエンドプロセッサの起動、入力すべきデータのリスト表示などを行う別プログラムの起動などを前処理記述子に記述することも可能である。

【0082】（実施の形態7）次に本発明の第7の実施の形態について図面（図18～図19）を参照して詳細に説明する。

【0083】図18は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図19は図18のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストである。

【0084】図18の101～108は図1の101～108と同一の動作をする。1801はテンプレートに埋め込まれた動作記述子内の後処理記述子であり、1802は後処理記述子1801をテンプレートより読み込み、データ処理方法107に記述された処理の終了後に後処理記述子に記述された処理を実行する後処理記述子解釈実行手段である。

【0085】図19において、1901は動作記述子104内の後処理記述子1801の表記例である。

【0086】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101はテンプレート104の動作記述子105の解釈を行い、ユーザから入力されたデータを生成文書格納手段108に保存する。その後動作記述子解釈手段101は後処理記述子1801を発見し、後処理記述子解釈実行手段1802に転送

する。後処理記述子解釈実行手段1802は、後処理記述子1801を受け取り、そこに記述された後処理を実行する。

【0087】本実施の形態では、後処理記述子として、テンプレート記述リスト中の表記1901のパラメータ“post-action”がその処理内容を与えており、その内容は、“get input data; insert data to table A”であるため、後処理記述子解釈実行手段1802はユーザから入力されたデータを取得し、データベースのテーブルAにそのデータを挿入する。

【0088】以上の構成と動作により、動作記述子の解釈の最後の処理としてユーザの入力データを再利用する形でデータベースへの登録が可能となり、ユーザ入力データのドキュメント作成以外の利用が可能となる。

【0089】なお、本実施の形態では動作記述子をテンプレートに一個所のみ挿入した場合の動作を示したが、複数の動作記述子がテンプレート上に存在し、各々違った後処理記述子を記述することも可能である。

【0090】また、本実施の形態では後処理記述子の記述内容としてデータベースへの登録処理を記述した例を示したが、周辺機器の終了処理、文字入力におけるフォントの設定、仮名漢字変換フロントエンドプロセッサの終了、前処理記述子で起動した別プログラムの終了などを後処理記述子に記述することも可能である。

【0091】（実施の形態8）次に本発明の第8の実施の形態について図面（図20～図22）を参照して詳細に説明する。

【0092】図20は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図であり、。図21は図20のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストであり、図22は図21で示したテンプレートの図20表示手段103の画面上での表示例である。

【0093】図20の102～108は図1の102～108と同一の動作をする。2001は動作記述子105に組み込まれた動作記述子無効化タグであり、図21の2101がその記述である。2002は動作記述子無効化タグ2001が存在した場合に活性化される動作記述子無効化手段である。

【0094】図22（a）と（b）は、各々動作記述子無効化手段2002によって動作記述子105が無効化されていない状態の画面表示と無効化された状態の画面表示であり、2201は動作記述子無効化手段2002がユーザに無効化するか否かの指定の入力を行わせるためのトグルボタンである。

【0095】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101はテンプレート104の動作記述子105の解釈を行い、その内部に動作記述子無効化タグ2001が存在することを検知すると動作記述子無効化手段2002を活性化する。

【0096】動作記述子無効化手段2002は活性化によって、表示手段103上に該動作記述子によって表示される入力指示301を有効にするか無効にするかをユーザに指定させるトグルボタン2201を表示する。

【0097】ユーザが入力手段102を用いトグルボタンを押下する毎に動作記述子無効化手段2002は表示を図22の(a)と(b)のように切り替え、ユーザに該動作記述子が有効か無効かを提示する。

【0098】動作記述子が有効の状態では、本装置は実施の形態1と同様の動きをし、動作記述子が無効の状態では、該動作記述子が存在しないと同様の動作をする。

【0099】以上の構成と動作により、テンプレート中の任意の動作記述子にデータを入力するか否かの選択をユーザに行わせることが可能になり、作成するドキュメントの構成上の自由度が向上する。例えば、静止画入力動作記述子と動画入力の動作記述子が同時に存在する場合に、どちらか一方のデータのみをドキュメントに挿入することも、どちらも挿入しないことも、両方とも挿入することもユーザが判断し決定することが可能となる。

【0100】(実施の形態9)次に本発明の第9の実施の形態について図面(図23～図25)を参照して詳細に説明する。

【0101】図23は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図24は図23のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストである。図25は図24のテンプレートに対する表示手段103上での表示例である。

【0102】図23の102～108・801～803は図8の102～108・801～803と同一の動作をする。

【0103】2301は対象動作記述子指定子であり、2302は動作記述子書換えルール記述子であり、2303は動作記述子書換えルール記述子2302に従って対象動作記述子指定子2301で指定された動作記述子の書換えを行う動作記述子書換え手段である。

【0104】図24において、2401は動作記述子105の表記例であり、2402は該動作記述子105内の対象動作記述子指定子2301の表記例であり、本実施の形態では“2”というIDを持つ動作記述子を指定している。2403は動作記述子書換えルール記述子2302の表記例であり、2404は動作記述子803の表記例である。

【0105】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子105を解釈した動作記述子解釈手段101は、動作記述子書換えルール記述子2302の内容に従って入力手段102からの入力をチェックする。本実施の形態の場合、動作記述子書換えルール記述子2302の内容がその表記2403に示されるように、入力データのタイプが日本語でない場合に対象動作

記述子指定子2301で指定される動作記述子のhintパラメータの書換えを行い、ユーザに対しての指示を日本語から英語に切り替えるというルールが記述されている。

【0106】図25(a)は、テンプレート104を解釈した直後の表示であり、この時点では動作記述子803に対応する入力領域2502上のユーザに対しての指示は日本語で表記されている。

【0107】ここで、動作記述子105に対応する入力領域2501に文字列“Jhon Smith”を入力すると、本入力データがアルファベットであることから、動作記述子書換えルール記述子2302の条件に合致し、対象動作記述子指定子2301に指定された動作記述子識別子2である動作記述子803のhintパラメータが“Input your address”に書き換えられ、表示手段103には図25(b)に示すようなユーザ指示の変更された表示がなされる。

【0108】以上の構成と動作により、ユーザのテンプレートに対するデータ入力によって他の動作記述子の動作を変更することが可能となり、ダイナミックに変化するテンプレートを実現可能となる。

【0109】なお、本実施の形態では動作記述子書換えルール記述子をデータ処理方法とは別途設けるとしたが、データ処理方法の一部として動作記述子書換えルールを記述構成することも可能である。

【0110】また、本実施の形態では動作記述子指定子を1つの動作記述子に1つ設定した例を示したが、1つの動作記述子に複数の動作記述子指定子を設け、複数の動作記述子の内容を変更することも可能である。

【0111】また、本実施の形態では動作記述の書換え例としてテンプレートの入力領域に示すユーザに対する指示の書換えを示したが、データの挿入位置の変更や入力データの変換など、動作記述子識別子以外の、データの処理に関わる全ての動作を書換えることができることは自明である。

【0112】(実施の形態10)次に本発明の第10の実施の形態について図面(図26～図28)を参照して詳細に説明する。

【0113】図26は本発明の一例を示すハイパーテキスト作成装置の構成を示すブロック図であり、図27は図26のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストであり、図28は図27のテンプレートに対する表示画面の遷移図である。

【0114】図26の102～108は図1の102～108と同一の動作をする。図26において、動作記述子105を構成するハイパーリンク設定指示子2601は、図27の動作記述子表記中の行2701に相当する。

【0115】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101は、図26のハ

イパーリンク設定指示子 2601 を受け取ると、図 28 の (a) に示すように表示手段 103 に入力指示を持った入力領域 2801 を表示すると同時にハイパーリンクの設定を開始するためのユーザ入力ボタン 2802 を表示する。

【0116】ユーザは入力指示に従い入力領域 2801 にデータを入力し、図 28 の (b) 2803 に示すようにハイパーリンク設定を行いたい部分を選択状態にしてボタン 2802 を押下することでハイパーリンク設定手段 2603 を起動する。ハイパーリンク設定手段 2603 は、選択状態になっている部分文字列 2803 をハイパーリンクの元として認識し、続いてハイパーリンクの先を特定するためにハイパーリンクノード特定手段 2602 を起動する。

【0117】ハイパーリンクノード特定手段 2602 は、図 28 (c) の 2804 に示すように、ハイパーリンクノードを特定する文字列入力領域を提示し、そこに入力された文字列をハイパーリンク設定手段 2603 に返す。本実施の形態の場合、“http://www. foo. com/” がその返り値である。

【0118】ハイパーリンク設定手段 2603 は、選択状態になっている部分文字列 2803 をハイパーリンクの元として、ハイパーリンクノード特定手段 2602 からの返り値をハイパーリンクのリンク先としてユーザの入力データを加工したものを生成し、生成文書格納手段 108 に保存する。

【0119】以上のように構成されたハイパーテキスト作成装置では、第 1 の実施の形態と同じく、テンプレートの作成者がユーザに対して動作記述子 105 を用いて、どんなデータを入力するべきかの指示を明示的に与え、かつ、入力されたデータをどう扱うかの処理内容をドキュメント作成装置に与えることが可能となり、統一的な構造の多数の文書作成を複数のユーザに行わせることが可能となるという利点を、ハイパーテキストの作成に適用可能となる。

【0120】なお、本実施の形態ではハイパーテキストノード特定手段をノードを特定する文字列をユーザが入力としたが、ハイパーリンクを辿りノードを特定するような手段、例えばブラウザのような手段を提供することでノード特定のための文字入力の省略・減少も可能である。

【0121】（実施の形態 11）次に本発明の第 11 の実施の形態について図面（図 29～図 30）を参照して詳細に説明する。

【0122】図 29 は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図である。図 30 は図 29 のテンプレート 104 の一例を HTML で記述したテンプレート記述リストである。

【0123】図 29 の 101～108 は図 1 の 101～108 と同一の動作をする。2901 はテンプレートに

埋め込まれた動作記述子内の通信動作記述であり、図 30 の 3001 の行がその表記である。2902 は通信動作記述をテンプレートより読み込み、本実施の形態における通信相手であるデータベース装置 3003 と通信を行う通信手段である。

【0124】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段 101 はテンプレート 104 の動作記述子 105 の解釈を開始すると、通信動作記述 2902 を発見する。その内容は、本実施の形態の場合、3001 に示すようにデータベースに対するクエリー処理であり、入力されたデータである個人 ID をキーにデータベースから個人の情報を取得するというものである。

【0125】動作記述子解釈手段 101 は、この通信動作記述の内容を解釈し、該クエリーを通信手段を用いることでデータベース装置 2903 に発行する。

【0126】データベース装置 2903 は該クエリーの検索結果を通信手段 2902 に返し、通信手段 2902 は該検索結果を動作記述子解釈手段 101 に返す。

【0127】動作記述子解釈手段は、通信手段 2902 より返ってきたデータを、動作記述子の記述“insert here”に従ってテンプレートの該動作記述子の存在していた部分に挿入し、生成文書格納手段 108 に保存する。

【0128】以上の構成と動作により、ユーザの入力データを元に、ドキュメントに挿入するデータをデータベースから取得することが可能となり、ネットワークで接続された複数の装置のデータを有効に利用するドキュメントの作成が容易になる。なお、本実施の形態では通信手段を用いて利用する装置をデータベースとしたが、画像ファイルシステムやスキャナ装置など、通信により外部からデータを取得可能な装置であれば通信先として設定可能である。

【0129】なお、本実施の形態ではデータ処理方法の一部として通信動作記述を位置づけたが、実施の形態 6 の前処理記述の一部や、実施の形態 7 の後処理記述の一部として通信動作記述を行い、各々データ処理の前処理や後処理として通信による処理を利用することも可能である。

【0130】（実施の形態 12）次に本発明の第 12 の実施の形態について図面（図 31～図 33）を参照して詳細に説明する。

【0131】図 31 は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図であり、。図 32 は図 31 のテンプレート 104 の一例を HTML で記述したテンプレート記述リストであり、図 33 は図 32 で示したテンプレートの図 31 表示手段 103 の画面上での表示例である。

【0132】図 31 の 102～108 は図 1 の 102～108 と同一の動作をする。3101 は動作記述子 105 に組み込まれた入力領域リサイズ不許可子であり、図

32の3201がその記述である。3102は入力領域リサイズ不許可子3101が存在した場合に活性化されるデータサイズ判断手段である。

【0133】図33(a)と(b)は、各々動作記述子105の入力領域にユーザがデータを入力していった際の表示手段103上の画面表示例であり、(a)は入力途中段階の、(b)は入力領域いっぱいに入力をし、次の1文字を入力しようとした状態である。

【0134】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101はテンプレート104の動作記述子105の解釈を行い、その内部に入力領域リサイズ不許可子3101が存在することを検知するとデータサイズ判断手段3102を活性化する。

【0135】データサイズ判断手段3102は活性化によって、動作記述子105に対応するユーザの入力領域3301に入力されるデータの監視を開始する。ユーザが入力手段102を用いデータを入力し、入力領域3201の最下行を超えた文字入力を行おうとすると、データサイズ判断手段3102は入力領域から入力しようとしている文字がはみ出すことを検知し、図33(b)の3302に示すように、それ以上の入力が不可能なことをユーザに伝える警告メッセージを提示し、入力途中の文字を廃棄する。

【0136】以上の構成と動作により、ユーザから入力されるデータサイズが大きすぎることにより完成ドキュメントの体裁が崩れることを防止し、どんなユーザが利用してもテンプレートの作成者の意図したドキュメントを作成させることが可能となる。

【0137】なお、本実施の形態では入力するデータを文字としたが、画像データの場合も同様に、入力された画像データサイズが大きすぎる場合、同様の処理を行うことが可能である。

【0138】また、本実施の形態ではサイズとして画面上でのサイズ、即ち縦横の長さを制限の対象としたが、データの容量を制限の対象とすることも可能である。ただしこの場合、画面構成の保持ではなく、ドキュメントのトータル容量を既定値以下に押さえるという目的になる。

【0139】また、本実施の形態では、過剰入力を拒否する場合を説明したが、過剰入力のうち過剰な部分を削除して(許容領域に収まるデータを選択してそれを)入力してしまう場合等も当然可能である。その場合、データの取捨選択方法としては、先頭、後方又は中央等から可能なサイズ分(画像などの場合は画像の隅又は中央を基準として可能なサイズ分)を選択するなどの方法がある。更に表示の際に、過剰であった旨を表示する等してユーザに提示することも可能である。

【0140】(実施の形態13)次に本発明の第13の実施の形態について図面(図34～図36)を参照して詳細に説明する。

【0141】図34は本発明の一例を示すドキュメント作成装置の構成を示すブロック図であり、。図35は図34のテンプレート104の一例をHTMLで記述したテンプレート記述リストであり、図36は図32で示したテンプレートの図34表示手段103の画面上での表示例である。

【0142】図34の102～108は図1の102～108と同一の動作をする。3401は動作記述子105に組み込まれた入力領域リサイズ許可子であり、図35の3201がその記述である。

【0143】3402は入力領域リサイズ許可子3401が存在した場合に活性化され、入力データのサイズが入力領域サイズを超えたことを検知し入力領域のサイズを変更するデータサイズ判断手段であり、3403は入力領域のサイズの変更が発生した場合に編集中のドキュメント全体の構成を再構築する表示再構成手段である。

【0144】図36(a)と(b)は、各々動作記述子105の入力領域にユーザがデータを入力していった際の表示手段103上の画面表示例である。

【0145】以上のような構成において、以下その動作を説明する。動作記述子解釈手段101はテンプレート104の動作記述子105の解釈を行い、その内部に入力領域リサイズ許可子3401が存在することを検知するとデータサイズ判断手段3402を活性化する。

【0146】データサイズ判断手段3402は活性化によって、動作記述子105に対応するユーザの入力領域3601に入力されるデータの監視を開始する。

【0147】ユーザが入力手段102を用いデータを入力し、図36の入力領域3501の最下行を超えた文字入力を行おうとすると、データサイズ判断手段3402は入力領域から入力しようとしている文字がはみ出すことを検知し、図33(b)に示すように、入力領域のサイズを拡大し、表示再構成手段3403を起動する。表示再構成手段3403は、テンプレートの持つドキュメントの構成情報にリサイズされた入力領域のサイズを適用し、表示を再構成し表示手段103上の表示を書きかえる。

【0148】本実施の形態の場合、図36(a)の入力領域3601に対するユーザ入力文字数が増加し、入力領域に入りきらなくなったことを検知し表示の再構成を行うことで図36(b)のように入力領域を縦方向に拡大し、ユーザ入力全てが表示されるようになる。この縦方向の拡大に応じて、テンプレートの入力領域以下の部分が下方向に全体的にシフトする。

【0149】以上の構成と動作により、ユーザから入力されるデータサイズの変化に応じて入力領域が拡大することでユーザは入力した全ての情報を確認することができると同時に、最終的に保存手段に格納されるドキュメントと同一の見え方で作成途中のドキュメントを見ることができ、WYSIWYG性が向上する。

【0150】なお、本実施の形態では入力するデータを文字としたが、画像データの場合も同様に、入力された画像データサイズに合わせて入力領域の拡大が可能である。また、本実施の形態では入力データの増加例を示したが、削除による入力データの減少に応じて入力領域のサイズを縮小することも可能であることは自明である。

【0151】

【発明の効果】以上のように本発明は、テンプレートのユーザ入力領域が、ユーザに対して何を入力すべきかの指示を与え、かつ、ユーザの入力に応じて動的に変化可能なテンプレートを元にしたドキュメント作成装置を実現するものであり、このユーザに対する指示により初心者による装置の利用を簡便にし誰にでも使えるドキュメント作成装置を実現すると同時に、テンプレートが動的に変化することで、1つのテンプレートから違った構造や違ったデータ種別を含むドキュメントを作成可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図3】本発明の実施の形態1におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図4】本発明の実施の形態2におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図5】本発明の実施の形態2におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図6】本発明の実施の形態2におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図7】本発明の実施の形態2における完成ドキュメントの例図

【図8】本発明の実施の形態3におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図9】本発明の実施の形態3におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図10】本発明の実施の形態4におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図11】本発明の実施の形態4におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図12】本発明の実施の形態5におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図13】本発明の実施の形態5におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図14】本発明の実施の形態5におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図15】本発明の実施の形態6におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図16】本発明の実施の形態6におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図17】本発明の実施の形態6におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図18】本発明の実施の形態7におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図19】本発明の実施の形態7におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図20】本発明の実施の形態8におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図21】本発明の実施の形態8におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図22】本発明の実施の形態8におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図23】本発明の実施の形態9におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図24】本発明の実施の形態9におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図25】本発明の実施の形態9におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図26】本発明の実施の形態10におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図27】本発明の実施の形態10におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図28】本発明の実施の形態10におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図29】本発明の実施の形態11におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図30】本発明の実施の形態11におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図31】本発明の実施の形態12におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図32】本発明の実施の形態12におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図33】本発明の実施の形態12におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【図34】本発明の実施の形態13におけるドキュメント作成装置の構成を示すブロック図

【図35】本発明の実施の形態13におけるテンプレートをHTMLで記述したテンプレート記述の例図

【図36】本発明の実施の形態13におけるテンプレートの画面上での表示の例図

【符号の説明】

101 動作記述子解釈手段,

102 入力手段,

103 表示手段,

104 テンプレート,

105 動作記述子,

106 入力指示,

107 データ処理方法,

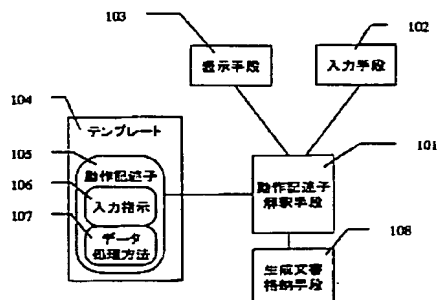
201 動作記述子表記,

301 ユーザ入力領域,

25

401 入力候補データ群,  
 501 動作記述子表記,  
 502 入力候補データ群表記,  
 601 ユーザ入力領域,  
 602 入力候補データ群表示,  
 801 動作記述子識別子,  
 802 動作記述子特定手段,  
 803 動作記述子,  
 804 動作記述子,  
 901・902・903 動作記述子表記,  
 1001 入力先選択手段,  
 1101・1102・1103 ユーザ入力領域,  
 1201 解釈順記述子,  
 1202 解釈順制御手段,  
 1301 解釈順記述子表記,  
 1501 前処理記述子,  
 1502 前処理記述子解釈実行手段,  
 1601 前処理記述子表記,  
 1701 スキャン開始ボタン,  
 1801 後処理記述子,  
 1802 後処理記述子解釈実行手段,  
 1901 後処理記述子表記,  
 2001 動作記述子無効化タグ,  
 2002 動作記述子無効化手段,  
 2101 動作記述子無効化タグ表記,  
 2201 動作記述子無効化ボタン,  
 2301 対象動作記述子指定子,  
 2302 動作記述子書換えルール記述子,

【図1】



26

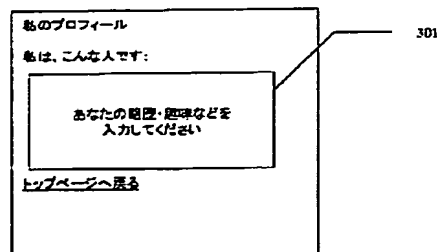
2303 動作記述子書換え手段,  
 2401・2404 動作記述子表記,  
 2402 対象動作記述子指定子表記,  
 2403 動作記述子書換えルール記述子表記,  
 2501・2502 ユーザ入力領域,  
 2601 ハイパーリンク設定指示子,  
 2602 ハイパーリンクノード特定手段,  
 2603 ハイパーリンク設定手段,  
 2701 ハイパーリンク設定指示子表記,  
 10 2801 ユーザ入力領域,  
 2802 ハイパーリンク設定ボタン,  
 2803 ハイパーリンク設定対象領域,  
 2804 ハイパーリンク先設定ウィンドウ,  
 2901 通信動作記述,  
 2902 通信手段,  
 2903 データベース装置,  
 3001 通信動作記述表記,  
 3101 入力領域リサイズ不許可子,  
 3102 データサイズ判断手段,  
 20 3201 入力領域リサイズ不許可子表記,  
 3301 ユーザ入力領域,  
 3302 警告ウィンドウ,  
 3401 入力領域リサイズ許可子,  
 3402 データサイズ判断手段,  
 3403 表示再構成手段,  
 3501 入力領域リサイズ許可子表記,  
 3601 ユーザ入力領域。

【図2】

```

<ID>私のプロフィール</ID>
<?
私は、こんな人です:
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=hint VALUE="あなたの経歴・趣味など">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=1>
<PARAM NAME=actions VALUE="insert here">
</OBJECT>
</?>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>
  
```

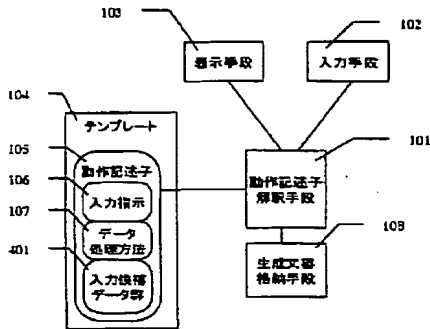
【図3】



【図7】

私のプロフィール  
 私は、タイプB人間です。  
トップページへ戻る

【図4】



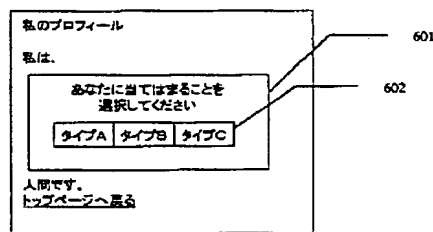
【図5】

```

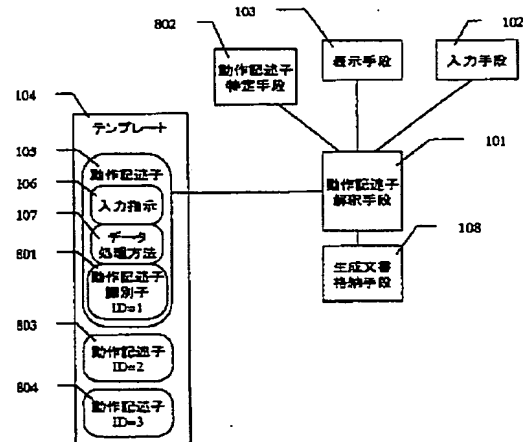
<H1>私のプロフィール</H1>
<P>私は、
  <OBJECT TYPE=Text>
    <PARAM NAME=hint VALUE="あなたに当てはまること">
    <PARAM NAME=width VALUE=27>
    <PARAM NAME=height VALUE=4>
    <PARAM NAME=proposed-list VALUE=
      "タイプA","タイプB","タイプC">
    <PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
  </OBJECT>
  人間です。
</P>
<A HREF="index.html">
  トップページへ戻る
</A>

```

【図6】



【図8】



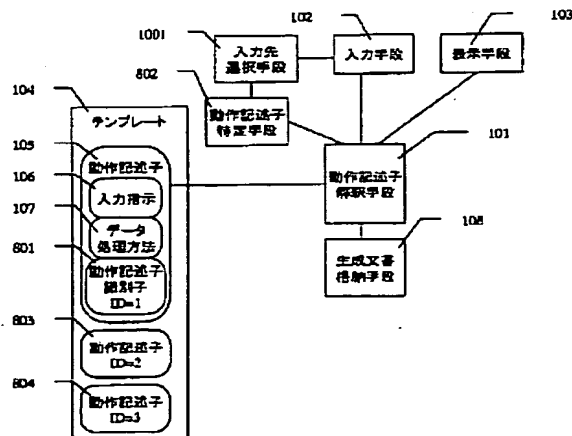
【図9】

```

<H1>私のプロフィール</H1>
<P>私は、
  <OBJECT TYPE=Text>
    <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの名前">
    <PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
    <PARAM NAME=ID VALUE=" 1">
  </OBJECT>
  です。
  <P>住んでいるのは、
  <OBJECT TYPE=Text>
    <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの住所">
    <PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
    <PARAM NAME=ID VALUE=" 2">
  </OBJECT>
  です。
  <P>好きなものは、
  <OBJECT TYPE=Text>
    <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの嗜好">
    <PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
    <PARAM NAME=ID VALUE=" 3">
  </OBJECT>
  です。
</P>
<A HREF="index.html">
  トップページへ戻る
</A>

```

【図10】





【図11】

私のプロフィール

私は、

あなたの名前を入力してください

です。

住んでいるのは、

あなたの住所を入力してください

です。

好きなものは、

あなたの嗜好を入力してください

です。

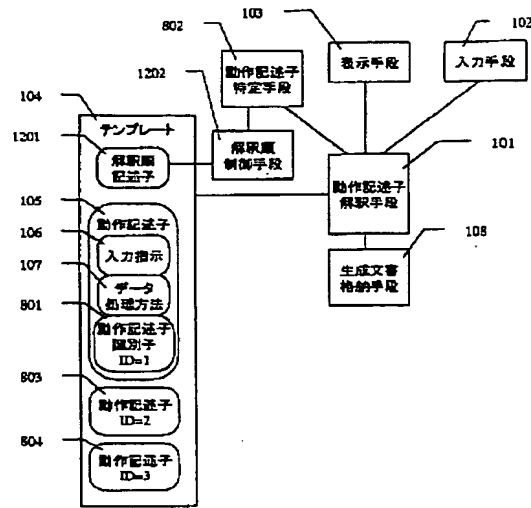
トップページへ戻る

【図13】

```

1501 { <OBJECT TYPE=null>
      <PARAM NAME=order VALUE="2,3,1">
      <OBJECT>
      <H3>私のプロフィール</H3>
      <P>私は、
901 { <OBJECT TYPE=Text>
      <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの名前">
      <PARAM NAME=action VALUE="insert here">
      <PARAM NAME=ID VALUE="1">
      <OBJECT>
      <P>です。
      <P>住んでいるのは、
902 { <OBJECT TYPE=Text>
      <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの住所">
      <PARAM NAME=action VALUE="insert here">
      <PARAM NAME=ID VALUE="2">
      <OBJECT>
      <P>です。
      <P>好きなものは、
903 { <OBJECT TYPE=Text>
      <PARAM NAME=hint VALUE="あなたの嗜好">
      <PARAM NAME=action VALUE="insert here">
      <PARAM NAME=ID VALUE="3">
      <OBJECT>
      <P>です。
      <A HREF="index.html">
      トップページへ戻る
      </A>
  
```

【図12】



【図14】

(a) あなたの住所を入力してください

(b) あなたの嗜好を入力してください

(c) あなたの名前を入力してください

【図16】

```

      <H3>私のプロフィール</H3>
      <P>
      私は、こんな人です：
      <OBJECT TYPE=Text>
      <PARAM NAME=pre-action
1601 { VALUE="initialize scanner"
      <PARAM NAME=hint
      VALUE="あなたの顔写真をスキャナから">
      <PARAM NAME=width VALUE="77">
      <PARAM NAME=height VALUE="47">
      <PARAM NAME=action
      VALUE="on button click scan scan: insert here">
      <OBJECT>
      <P>
      <A HREF="index.html">
      トップページへ戻る
      </A>
  
```

【図17】

私のプロフィール

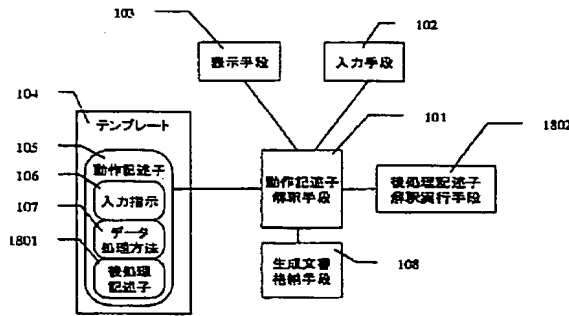
私は、こんな人です：

あなたの顔写真をスキャナから入力してください

スキャン開始

トップページへ戻る

【図18】



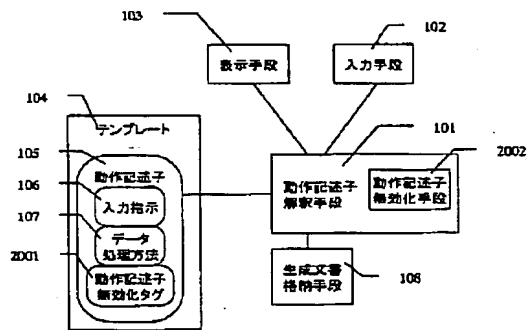
【図19】

```

<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんな人です：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたの略歴・趣味など">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=4>
<PARAM NAME=action VALUE="insert here">
<PARAM NAME=upon-action
VALUE="get input data;
insert data to table A">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

【図20】



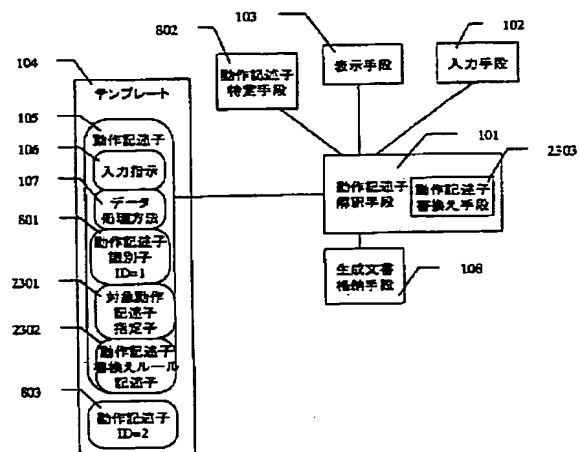
【図21】

```

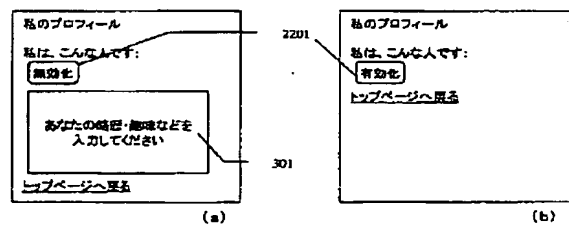
<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんな人です：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたの略歴・趣味など">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=4>
<PARAM NAME=action VALUE="insert here">
<PARAM NAME=ignore VALUE="true">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

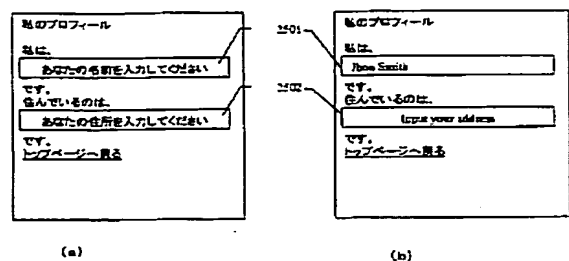
【図23】



【図22】



【図25】



【図27】

```

<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんなページを公開しています：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたのホームページの略歴">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=4>
<PARAM NAME=hyper_link VALUE=enable>
<PARAM NAME=action VALUE="insert here">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

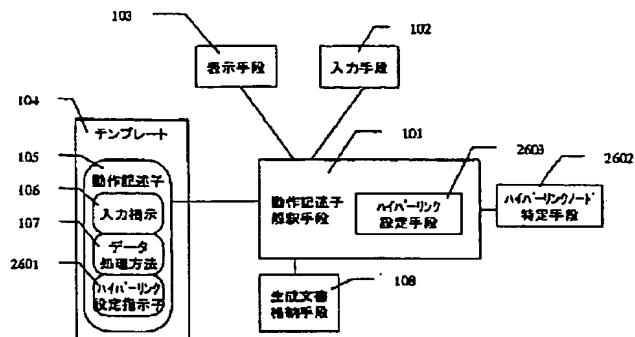
【図24】

```

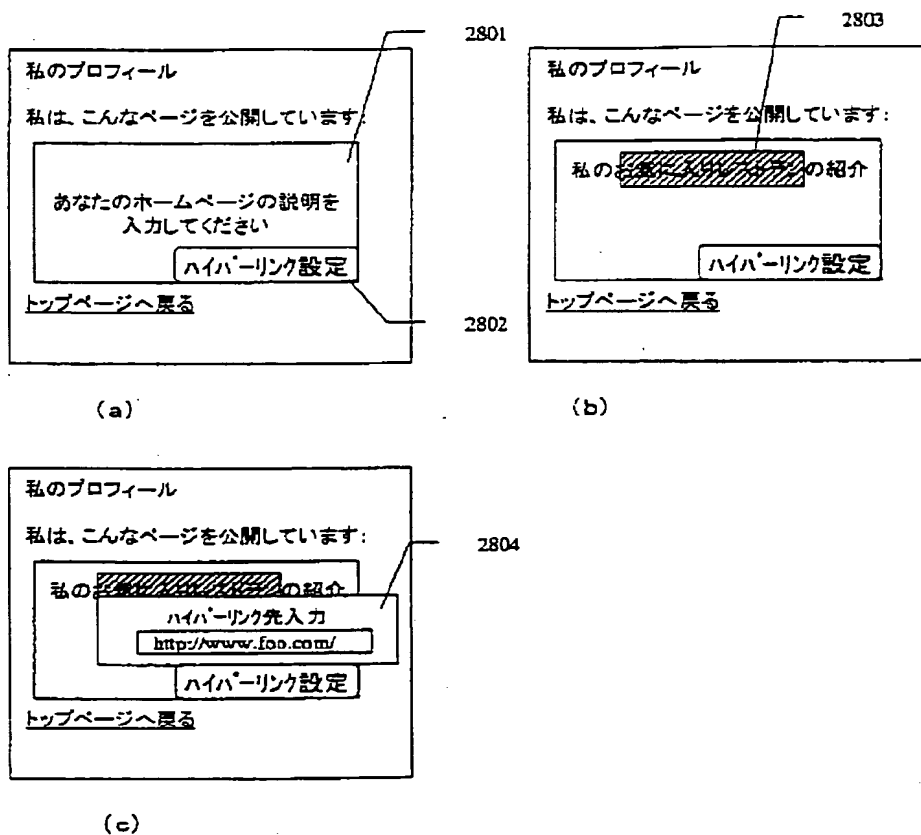
<ID>私のプロフィール</ID>
</>私は
2401 <OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=hint VALUE="あなたの名ID">
<PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
<PARAM NAME=ID VALUE=" 1">
2402 <PARAM NAME=target_ID VALUE=" 2">
2403 <PARAM NAME=rule VALUE=
"if input_data_type != JAPANESE then
  hint = 'Input your address'">
</OBJECT>
です。</P>
<P>ほんでいいのは、
2404 <OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=hint VALUE="あなたの住所">
<PARAM NAME=action VALUE=" insert here">
<PARAM NAME=ID VALUE=" 2">
</OBJECT>
です。</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

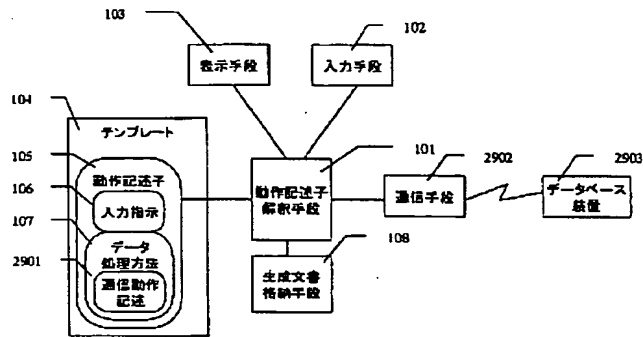
【図26】



【図28】



【図29】



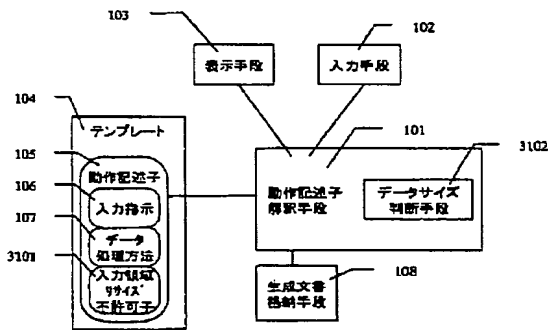
【図30】

```

<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんな人です：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたの個人ID">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=4>
<PARAM NAME=action VALUE=
3001 — "select personal_info from database where id=inserted_data;
insert here">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

【図31】



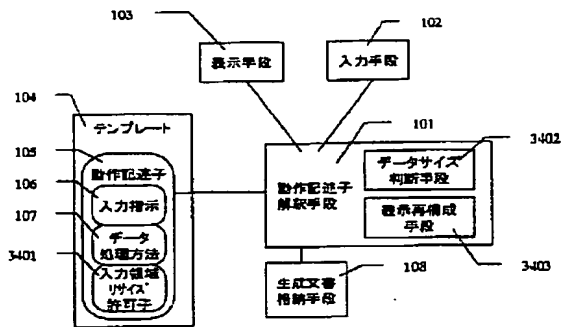
【図32】

```

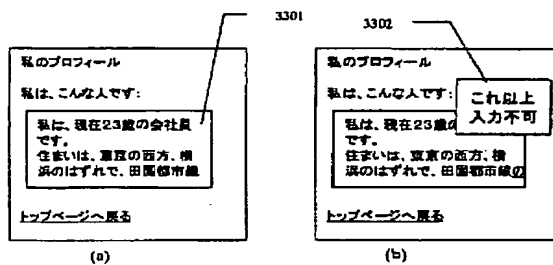
<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんな人です：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたの略歴・趣味など">
<PARAM NAME=width VALUE=27>
<PARAM NAME=height VALUE=4>
<PARAM NAME=width VALUE=disable>
<PARAM NAME=action VALUE="insert here">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

【図34】



【図33】



【図35】

```

<H3>私のプロフィール</H3>
<P>
私は、こんな人です：
<OBJECT TYPE=Text>
<PARAM NAME=html VALUE="あなたの略歴・趣味など">
3501 — <PARAM NAME=width VALUE=enable>
<PARAM NAME=action VALUE="insert here">
</OBJECT>
</P>
<A HREF="index.html">
トップページへ戻る
</A>

```

【図36】

